

BAB II

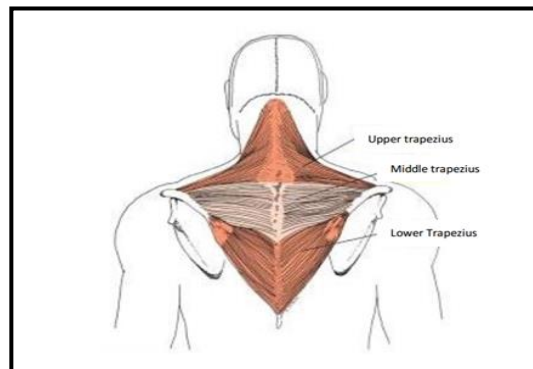
TINJAUAN PUSTAKA

A. Anatomi dan Fisiologi

1. Otot *Upper Trapezius*

a. Anatomi

Otot *upper trapezius* berorigo di *protuberansia occipitalis externa*, sepertiga *medial linea nuchal os. occipital*, *ligamentum nuchae*, dan *processus spinosus cervical* tujuh sedangkan insersionya terletak dan menempel pada sepertiga *lateral clavicula* dan *processus acromion*. Otot *upper trapezius* diinervasi oleh *n. spinal aksesoris* (CN IX) dan *n. spina cervicalis* (C3-C4). Fungsi utama otot *upper trapezius* adalah melakukan gerakan elevasi dan retraksi (Djauhari, 2013).



Gambar 2.1. Anatomi *Trapezius Muscle*
Sumber: Lipper (2011)

b. Fisiologi

Otot *upper trapezius* termasuk golongan jenis otot skeletal tipe 1 (*slow twitch muscle*) yang berkontraksi secara

konsentrik bersama dengan otot *levator scapula* dalam melakukan gerakan elevasi. Otot *upper trapezius* juga berperan aktif dalam melakukan gerakan lateral fleksi, serta otot *upper trapezius* juga bekerja sama dengan otot-otot ekstensor sebagai penggerak utama dalam melakukan gerakan ekstensi leher (Saraswati, 2017).

Otot *upper trapezius* berperan sebagai fiksasi *scapula* ketika otot deltoid beraktivitas. Fiksasi ini menjaga agar tidak terjadi depresi *scapula* saat lengan sedang mengangkat (Saraswati, 2017).

2. *Fascia*

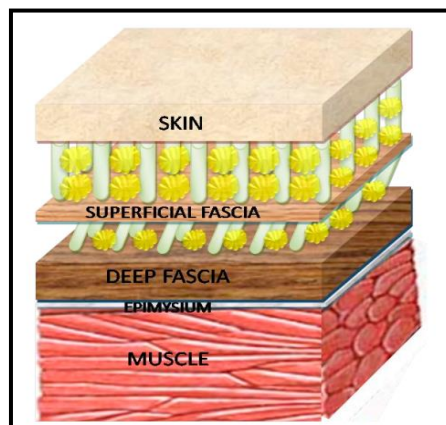
a. Anatomi

Fascia merupakan lapisan tipis yang bebas (*superficial fascia*) atau jaringan konektif yang tebal (*deep fascia*) dan menutupi struktur tubuh, sebagai pelindung serta pengikat jaringan dalam kesatuan struktural. *Fascia* memiliki tiga lapisan, yaitu: *superficial fascia*, *deep fascia*, dan *subserous fascia*. *Superficial fascia* terletak langsung di bawah lapisan dermis dari kulit. *Deep fascia* dibentuk dari lapisan rumit yang mengelilingi otot dan struktur internal. Lapisan ini berfungsi untuk membantu pergerakan otot, menyediakan jalan terusan untuk saraf dan pembuluh darah, menyediakan tempat tambahan untuk otot, dan sebagai lapisan bantalan otot. Lapisan ketiga yaitu *subserous fascia*. Lapisan ini memisahkan *deep fascia* dari membran yang

membatasi *thoracic* dan *abdominal cavities* pada tubuh. Loose connective tissue pada lapisan ini memberikan fleksibilitas dan pergerakan pada organ-organ internal (Cael, 2010).

b. Fisiologi

Di dalam jaringan *fascia* pada otot (*myofascial*) terdapat suatu bahan yang disebut substansi dasar (ground substance). Substansi dasar ini memiliki fungsi sebagai alat transportasi zat nutrisi dari tempat makanan dipecah menuju ke jaringan yang memerlukan zat nutrisi tersebut. Selain itu, substansi dasar ini berfungsi untuk mengangkut zat-zat metabolisme dan merubah konsistensi gelatin bebas ke *gel foam* (busa gel) sehingga apabila terkena trauma baik biokimia maupun mekanis maka akan mengeras dan kehilangan elastisitas. Akibatnya *myofascial* akan mengalami ketegangan untuk mempertahankan jarak antar seratbut jaringan ikat dan menjaga jaringan agar tetap fleksibel (Azizah & Hardjono, 2012).



2.2. Lapisan *Fascia*
Sumber: Carla (2011)

B. *Myofascial Pain Syndrome*

1. Definisi

Myofascial pain syndrome merupakan kumpulan gejala yang ditandai dengan beberapa titik paku (*trigger point*) pada otot mengalami peningkatan sensitivitas terhadap tekanan dan terasa nyeri kronik. Rasa nyeri berupa sensasi tumpul dan dalam serta sering menjalar ke daerah yang tidak spesifik di sekitar otot yang terkena. Sekelompok otot yang tegang dan dapat diraba disebut *trigger point* (Werenski, 2011). *Taut band* ini sangat sensitif dan terasa nyeri yang sangat tajam bila ditekan tepat pada titiknya. Oleh karena itu, keluhan *myofascial pain syndrome* bukanlah nyeri yang bersifat artikuler, akan tetapi *myofascial pain syndrome* akan mengurangi lingkup gerak sendi pada sendi yang berhubungan dengan otot tersebut (Werenski, 2011).

Myofascial pain syndrome dicirikan dengan adanya spasme otot, *tenderness*, *stiffness* (kekakuan), keterbatasan gerak, kelemahan otot dan sering juga timbul disfungsi autonomik pada area yang dipengaruhi dimana umumnya gejala tersebut timbul cukup jauh dari *trigger area* (Saraswati, 2017). Kondisi ini sering ditemukan pada leher, bahu, punggung atas, punggung bawah dan ekstremitas bawah. Umumnya kondisi *myofascial pain syndrome* pasien datang dengan keluhan nyeri yang menjalar apabila dilakukan penekanan pada daerah tersebut, sehingga ditemukan adanya *taut band* yaitu berbentuk seperti tali yang membengkak yang ditemukan di otot, yang membuat pemendekan serabut otot yang terus-menerus,

sehingga terjadi peningkatan ketegangan serabut otot (Saraswati, 2017).

Trigger points dapat berupa primer ataupun sekunder. *Trigger points* primer berkembang secara mandiri dan bukan hasil dari aktifitas *trigger points* yang lain. *Trigger points* sekunder bisa terjadi pada otot antagonis dan otot agonis sebagai akibat stres dan tegang otot (Simon, 2002).

Taut band adalah satu bundel bagian *muscle belly* yang mengeras, kaku dan ketika diraba akan terasa berbeda dengan bagian otot yang lain. *Taut band* merupakan kontraktur yang terlokalisir dalam *muscle belly* tanpa aktivasi dari *motor end plate* dan kekakuan yang terjadi tidak menyeluruh pada sebuah otot. *Taut band* dalam otot ini akan berakibat penurunan tingkat ekstensibilitas dan fleksibilitas pada otot tersebut. Perlengketan dalam struktur otot yang terjadi berakibat pada *fascia* dan *myofilament* dalam *sarcomer* *taut band* maka ada peningkatan konsentrasi secara abnormal dari asetilkolin dalam *end plate taut band* (Simon, 2002). Secara umum, sistem *fascia* berfungsi sebagai dukungan, stabilitas dan bantalan juga sistem penggerak dan fleksibilitas dinamis membentuk otot. Peregangan *fascia* adalah mekanisme respon perlindungan terhadap trauma. Saat *fascia* kehilangan kelenturan dan menjadi terbatas, maka hal tersebut merupakan sumber ketegangan ke seluruh tubuh. Substansi dasar membeku, kolagen menjadi padat dan berserat, serta elastin kehilangan ketahanan nya (Septiani, 2016). Perlengketan ini

berdampak penurunan sirkulasi darah sehingga kebutuhan akan nutrisi dan oksigen pada area taut band berkurang. Dampaknya terjadinya hiperkontraksi sel otot yang akan mempengaruhi peningkatan metabolisme bersifat lokal serta teraktivasinya saraf simpatik yang berakibat vasokonstriksi pada pembuluh darah kapiler (Simon, 2002).

Myofascial pain syndrom memiliki tanda dan gejala berupa nyeri yang terlokalisir pada daerah leher, terdapat *taut band* pada otot *upper trapezius* dan *fascia* serta jaringan ikat longgar (*connective tissue*), nyeri menjalar sepanjang leher dan punggung atas, belakang telinga dan pelipis mata, adanya titik sangat peka (*hyperirritable spot*) atau *trigger points* pada satu tempat disepanjang *taut band* yang menimbulkan *twitch respon* (respon kejang lokal) atau yang dikenal sebagai *jump sign*, *tightness* pada otot *upper trapezius* (Simon, D.G, 2002).

2. Etiologi

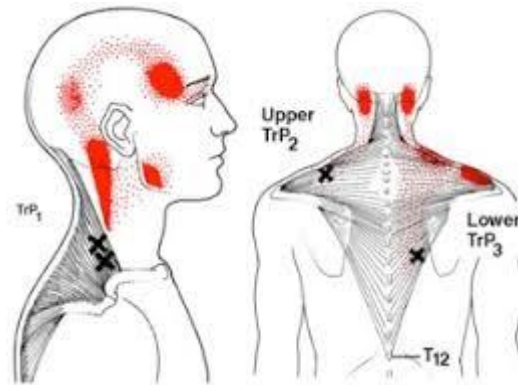
Myofascial Pain Syndrome dapat dikatakan memiliki penyebab yang begitu kompleks. Penyebab terjadinya *myofascial pain syndrom* otot *upper trapezius* disebabkan oleh beberapa faktor antara lain aktivitas pekerjaan, kelainan postural, gangguan mekanik, kelainan metabolik, dan faktor psikososial. Meskipun demikian penyebab awal dari *myofascial pain syndrome* dapat diakibatkan oleh adanya *Myofascial Trigger Point*. Pada pasien dengan *myofascial trigger point* akan menyebabkan kekakuan otot, kontraksi

berlebih (*hypercontracted*), serta terasa sangat nyeri ketika diraba ataupun ditekan (Jafri, 2014).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dommerholt, et al (2011), dikatakan bahwa seseorang yang mengalami *myofascial pain syndrome* akan mengalami rasa nyeri pada regio tertentu serta hal tersebut akan mempengaruhi kekuatan otot dan kemampuan lingkup gerak sendi, bahkan hal tersebut dapat mengganggu koordinasi gerakan penderita.

c. Epidemiologi

Nyeri *myofascial syndrome* merupakan masalah kesehatan yang signifikan, dimana 85% populasi umum pernah mengalami nyeri *myofascial* pada satu waktu dalam hidupnya dengan prevalensi per tahun sekitar 46%. Insiden antara laki-laki dan perempuan hampir sama, yaitu 54% terjadi pada perempuan dan 45% laki-laki. Salah satu studi menemukan bahwa nyeri *myofascial syndrome* merupakan sumber nyeri pada 30% pasien yang datang dengan keluhan nyeri menuju layanan primer, dan menjadi penyebab 85% pasien dengan keluhan nyeri mengunjungi layanan tersier. Studi sebelumnya menemukan bahwa nyeri *myofascial syndrome* sebagai penyebab nyeri yang paling umum di populasi klinik, dan bertanggung jawab atas 54,6% nyeri kepala dan leher kronis, 85% pada nyeri punggung



Gambar 2.3 *Trigger Point*
(Sumber: Nayak, 2013)

C. Nyeri

1. Definisi

Nyeri menurut The International Association for the Study of Pain merupakan sensori yang bersifat subyektif atau emosional yang tidak menyenangkan disebabkan oleh terjadinya kerusakan jaringan. Nyeri bukan hanya sekedar sensasi atau rasa tidak nyaman saja, tetapi juga sebuah bentuk sensori yang kompleks dimana hal tersebut sangat penting untuk kelangsungan hidup. Nyeri merupakan mekanisme dari sistem syaraf untuk mendeteksi atau memberi tanda terhadap stimulasi (kegiatan) yang dapat mengakibatkan kerusakan jaringan, sehingga tubuh memberikan respon agar hal tersebut tidak berlanjut atau berulang (Patel, 2010).

2. Fisiologi Nyeri

Reseptor nyeri merupakan organ tubuh yang berfungsi sebagai penerima rangsang nyeri yang biasa disebut juga nosireseptor. Berdasarkan letaknya, nosireseptor dikelompokkan

menjadi beberapa bagian, yaitu pada kulit (*cutaneus*), somatik dalam, dan pada daeral *viseral*. Karena letaknya yang berbeda inilah nyeri yang timbul juga memiliki sensasi yang berbeda (Patel, 2010).

Reseptor jenis pertama merupakan jaringan kulit (*cutaneus*) yang dibagi menjadi dua komponen, yaitu reseptor A delta dan serabut B. Reseptor A delta merupakan serabut dengan komponen yang cepat (kecepatan transmisi 6-30 *m/s*) yang memungkinkan timbulnya rasa nyeri tajam yang akan cepat hilang apabila penyebab nyerinya dihilangkan. Sedangkan serabut B merupakan serabut dengan komponen yang lambat (kecepatan transmisi 0,5 *m/s*). Biasanya nyeri bersifat tumpul dan sulit dilokalisasikan (Aydede, 2008; Patel, 2010).

Reseptor jenis kedua adalah reseptor nyeri somatik dalam. Struktur reseptor nyeri somatik dalam terdapat pada daerah tulang, pembuluh darah, syaraf, otot, dan jaringan penyangga lainnya. Struktur pada reseptor kedua ini dinyatakan kompleks sehingga nyeri yang timbul bersifat tumpul dan sulit dilokalisasikan.

Reseptor nyeri jenis ketiga adalah reseptor viseral. Reseptor ini meliputi organ-organ seperti jantung, hati, usus, ginjal, dan sebagainya. Nyeri yang timbul pada reseptor ini biasanya tidak sensitif terhadap pemotongan organ, tetapi sangat sensitif terhadap penekanan, iskemia, dan inflamasi (Aydede, 2008).

3. Patofisiologi Nyeri

Patofisiologi nyeri pada umumnya dibedakan menjadi 2 kategori, yaitu berdasarkan durasi waktunya dan berdasarkan asal atau letaknya. Patofisiologi nyeri berdasarkan durasinya terdiri dari nyeri akut (aktualitas tinggi), ialah nyeri yang baru saja terjadi atau dirasakan. Kemudian nyeri kronis (aktualitas rendah), ialah nyeri yang sudah dirasakan dalam waktu yang sudah lama (Aydede, 2008).

Sedangkan patofisiologi nyeri berdasarkan asal atau letaknya dibagi menjadi dua yaitu nyeri nosiseptif dan nyeri neuropatik. Nyeri nosiseptif ada dua macam yang berupa nyeri perifer, yaitu nyeri akibat rusaknya kulit, tulang, sendi, otot, jaringan ikat, dll, sedangkan nyeri neuropatik yaitu nyeri yang diakibatkan adanya kerusakan atau gangguan saraf (Patel, 2010).

4. Mekanisme Nyeri

Mekanisme nyeri dibagi menjadi 4 tahapan menurut Yulita, Thesa, Novyanti (2014) dan Bahrudin (2017), yaitu:

a. Transduksi

Rangkaian proses terjadinya nyeri diawali dengan tahap transduksi, dimana hal ini terjadi ketika nosiseptor yang terletak pada bagian perifer tubuh distimulasi oleh berbagai stimulus, seperti faktor biologis, mekanisme, listrik, thermal, dan radiasi. Ada tiga tipe serabut saraf yang terlibat dalam proses ini, yaitu serabut A-beta, A-delta, dan C.

Serabut yang berespon secara maksimal terhadap stimulasi non noksius dikelompokkan sebagai serabut penghantar nyeri, atau nosiseptor. Serabut ini adalah A-delta dan C. Silent nociceptor, juga terlibat dalam proses transduksi, merupakan serabut saraf aferen yang tidak berespon terhadap stimulasi eksternal tanpa adanya mediator inflamasi.

b. Transmisi

Tahap selanjutnya adalah transmisi, dimana impuls nyeri kemudian ditransmisikan serat afferen (A-delta dan C) ke medula spinalis melalui dorsal horn, dimana di sini impuls akan bersinapsis di substansia gelatinosa (lamina II dan III). Beberapa impuls nyeri ditransmisikan melalui traktus paleospinothalmaus pada bagian tengah medula spinalis. Impuls ini memasuki formatio retikularis dan sistem limbik yang mengatur perilaku emosi dengan kognitif, serta integritasi dari sistem saraf otonom.

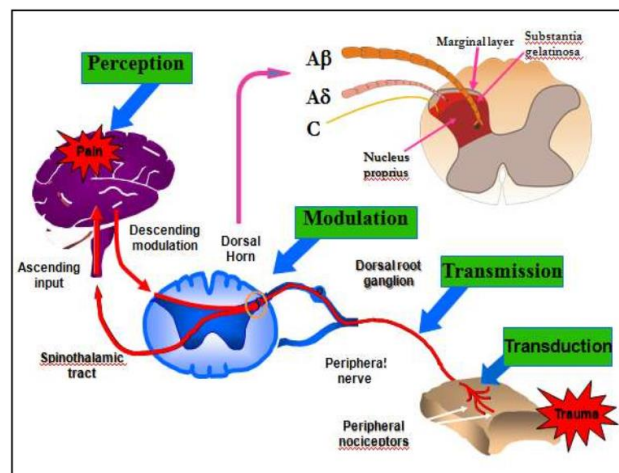
c. Modulasi

Modulasi adalah proses amplifikasi sinyal neural terkait nyeri (pain related neural signals). Proses ini terutama terjadi di kornu dorsalis medula spinalis, dan mungkin juga terjadi di level lainnya. Setelah dari proses transmisi, Impuls kemudian menyeberang keatas melewati traktus spinothalamus anterior dan lateral. Beberapa impuls yang melewati traktus

spinothalamus lateral diteruskan langsung ke thalamus tanpa singgah di formatio retikularis membawa impuls fast pain.

d. Persepsi

Persepsi nyeri adalah kesadaran akan pengalaman nyeri. Persepsi merupakan hasil dari interaksi proses transduksi, transmisi, modulasi, aspek psikologis, dan karakteristik individu lainnya. Di bagian thalamus dan korteks serebri inilah individu kemudian dapat mempersepsikan, menggambarkan, melokalisasi, menginterpretasikan dan mulai berespon terhadap nyeri.



Gambar 2.4. Mekanisme Nyeri
Sumber: Dominic (2012)

5. Pengukuran Nyeri

a. *Numeric Rating Scale (NRS)*

Di dalam penelitian yang akan dilakukan, instrumen alat ukur nyeri yang akan digunakan hanya *Numeric Rating Scale (NRS)*. Skala ini sudah biasa dipergunakan dan telah divalidasi. Berat dan ringannya rasa sakit atau nyeri dibuat menjadi terukur

dengan mengobyektifkan pendapat subyektif nyeri. Skala numerik dari 0 (nol) hingga 10 (sepuluh) (Handayani, 2015).

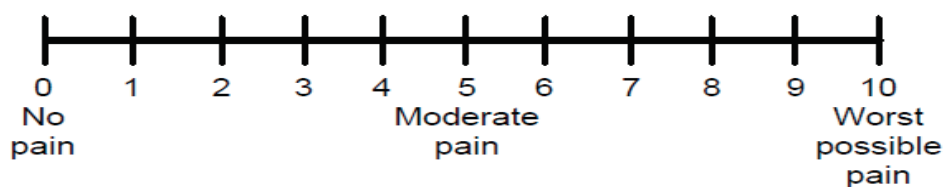
Skala 0 : Tanpa nyeri

Skala 1-3 : Nyeri ringan

Skala 4-6 : Nyeri sedang

Skala 7-9 : Nyeri berat

Skala 10 : Nyeri sangat berat



Gambar 2.5. *Numeric Rating Scale (NRS)*

Sumber: Handayani (2015)

D. *Kinesio Tapping*

1. Definisi

Kinesio Tapping (KT) merupakan salah satu perekat yang digunakan oleh fisioterapis, dokter, *sport medicine*, & personal trainer untuk membantu pemulihan dan menopang otot yang sedang mengalami cedera (Abdurrasyid, 2013). *Kinesio Tapping* ini berbeda dengan *tapping*/perekat yang sering digunakan untuk menyokong atau menahan sendi, melainkan perekat yang dibuat hampir menyerupai dengan kulit dan ketebalannya seperti epidermis kulit tubuh manusia, serta dapat diregangkan hingga 140% dari panjang normal sebelum di aplikasikan ke kulit, sehingga memberikan ketegangan yang kuat saat diaplikasikan pada kulit (Prentice, 2011).

2. Teknik *Kinesio Tapping*

Dalam mengklasifikasi pemasangan *kinesio tapping* perlu diperhatikan *starting point* dan tegangan dalam tarikan (Ardella, 2013).

a. Dari distal ke proksimal (*Insertion to Origo*)

Digunakan untuk menginhibisi penggunaan otot yang berlebihan dan spasme otot dengan tegangan 15% sampai 25%.

b. Dari proksimal ke distal (*Origo to Insertion*)

Digunakan untuk memfasilitasi kelemahan otot yang berlebihan dan rehabilitasi dengan tegangan 15% sampai 50%.

3. Manfaat

Manfaat dari *kinesio tapping* antara lain dapat meningkatkan kontraksi otot, membantu otot dalam melakukan fungsinya, mampu merangsang mekanoreseptor pada kulit dan meningkatkan penerimaan *motor unit* (Guilherme, 2013). Aplikasi *kinesio tapping* juga mampu meningkatkan kemampuan sensomotoris pasien post stroke. *Kinesio tapping* dapat meningkatkan propioseptif *feedback* sehingga menghasilkan posisi tubuh yang benar, hal ini menjadi hal yang sangat dasar yang diperlukan ketika latihan untuk mengembalikan fungsi dari ekstremitas dilakukan. Pemotongan *kinesio tapping* dibagian tubuh dibagi menjadi 4 kelompok yaitu *fan cuts*, X, Y, dan I.

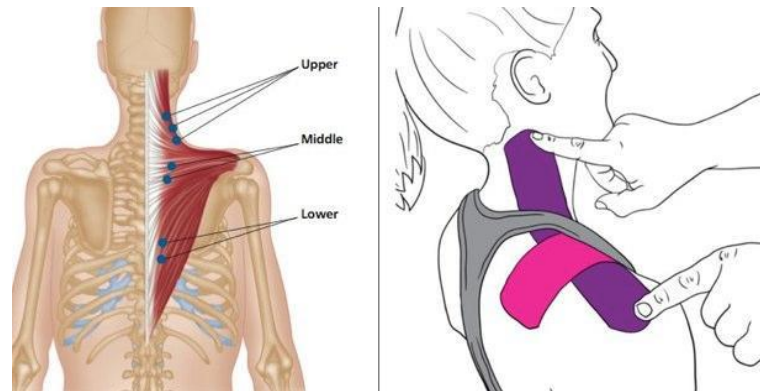
Pengaruh *kinesio tapping* pada tubuh kita menurut Lesmana (2016) yakni efek utamanya adalah berdampak pada otot. Seperti

yang kita ketahui otot pada saat bekerja mengalami pemanjangan (relaksasi) dan pemendekan (kontraksi) ketika pada suatu kondisi tertentu otot tidak mampu kembali pada posisi semula setelah memanjang dan memendek maka terjadilah nyeri pada otot. *Kinesio tapping* yang memiliki efek *stretch* dan *recoil* dapat membuat otot kembali ke pada posisi awal atau normal sehingga dapat mengurangi nyeri. Disamping itu efek *stretch* tersebut juga mampu memperbaiki posisi sendi yang tidak sesuai *alignment*nya, dengan begitu tubuh dapat bergerak dengan pola yang lebih sempurna.

Efek lainnya dari pemberian *kinesio tapping* adalah mekanisme kompensasi. Pada saat ada proses inflamasi pada jaringan yang menimbulkan nyeri maka terjadi penyempitan celah antara kulit dengan jaringan dibawahnya dan akan mengganggu proses sirkulasi cairan. *Kinesio tapping* memiliki efek *shrink* dan *kift* dimana dengan teknik pemasangan yang tepat *kinesio taping* dapat mengangkat bagian yang mengalami inflamasi sehingga tekanan kulit akan berkurang. Dengan berkurangnya tekanan pada kulit maka akan berdampak nyeri berkurang, peredaran cairan meningkat, tonus otot berkurang, dan mempercepat *recovery* (Lesmana, 2016).

Selain dampak positif terdapat efek tidak baik dari *kinesio tapping*. *Kinesio tapping* akan berpengaruh buruk atau tidak ada efeknya jika salah dalam teknik pemasanngannya oleh karena itu siapapun yang ingin memasang *kinesio tapping* harus memiliki pengetahuan dasar mengenai *kinesio tapping* dulu agar pemasangan

menjadi tepat. Namun demikian *kinesio tapping* juga memiliki kontra indikasi absolut yaitu pemasangan pada daerah keganasan, infeksi dan luka terbuka (Lesmana, 2016).



Gambar 2.6. *Kinesio Tapping*
Sumber: Hind (2016)

E. *Myofascial Release*

1. Definisi

Myofascial Release Technique (MRT) adalah kumpulan dari pendekatan dan teknik yang berfokus pada pembebasan gerak yang terbatas yang berasal dari jaringan lunak tubuh. Banyak manfaat dari teknik *myofascial release* ini. Efek langsung yang dirasakan tubuh seperti pengurangan rasa nyeri melalui efek terhadap aliran darah dan temperatur; efek terhadap metabolisme; efek terhadap sistem autonomik; dan efek terhadap aktivitas fibroblastik atau kolagen sintesis selama proses penyembuhan (Cantu and Grodin, 2001).

2. Teknik *Myofascial Release*

Dalam *myofascial release* terdapat beberapa teknik yaitu teknik *general*, *skin rolling*, *direct technique*, dan *lifting* atau *rolling*.

Dalam penelitian ini hanya dijelaskan *direct technique*. Pada *direct technique* terapis menggunakan lengan bawah, kedua palmar tangan, atau suatu permukaan yang kasar. Perlu diingat bahwa pada saat melakukan teknik ini, responden melakukan *stretch* pada fascia secara aktif, baik dengan memanfaatkan posisi tubuh untuk memanjangkan komponen fascia (tanpa adanya ketegangan yang dapat menyebabkan kesulitan penetrasi) maupun dengan bantuan terapis dengan menggunakan *anchor* pada satu tangan terapis dan tangan lain melakukan *stretch* pada area tubuh lainnya (Riggs, et al., 2009).

3. Manfaat

Werenski (2011) menjelaskan penerapan *myofascial release* menjadi terapi yang efektif pada nyeri *myofascial*. Penerapan berupa kontrol dan fokus pada tekanan yang bertujuan untuk meregangkan atau memajangkan lapisan *myofascial* dan otot agar dapat terlepasnya *adhesion* atau perlengketan sehingga dapat menurunkan dan meningkatkan mobilitas jaringan dan fungsi normal sendi (Riggs and Grant, 2008). Grant dan Riggs pada tahun 2009 menyatakan bahwa *myofascial release* dapat berperan untuk memberikan *stretch* atau *elongasi* pada struktur otot dan *fascia* dengan tujuan melepas *adhesion* atau perlengketan, mengurangi nyeri dengan *gate control theory*, memulihkan kualitas cairan pelumas dari jaringan fascia, mobilitas jaringan dan fungsi normal sendi.



Gambar 2.7. Teknik *Myofascial Release*
Sumber: Earls dan Myers (2010)

F. *Ischemic Compression*

1. Definisi

Ischemic Compression (IC) yaitu penerapan tekanan secara berkala pada daerah *trigger point* yang pada umumnya menggunakan ibu jari sampai nyeri mencapai tingkat toleransi maksimal. Penelitian terbaru menunjukkan bukti yang cukup kuat untuk mendukung penggunaan *ischemic compression* dalam menghilangkan rasa nyeri, tetapi penelitian ini hanya membuktikan untuk menghilangkan rasa nyeri dalam jangka panjang (Cagnie, et al, 2013). *Ischemic Compression* adalah aplikasi tekanan digital langsung pada *trigger point* dengan kekuatan yang cukup dan durasi waktu tertentu (Paz, Kerppers, Frez, 2014).

2. Teknik *Ischemic Compression*

Ischemic compression dilakukan dengan menekan dengan sangat dalam di daerah *trigger point* otot *upper trapezius* menggunakan ibu jari ataupun algometer selama 30 detik – 1 menit.

Tekanan dapat dirilis ketika terjadi penurunan ketegangan di *trigger point* atau ketika satu menit telah berlalu. Tekanan dapat dirilis ketika salah satu dari gejala di atas sudah dirasakan. Kemudian tekanan dengan ibu jari ditingkatkan perlahan serta dipertahankan sampai ketegangan pada jaringan dirasakan telah menurun ataupun hilang. Proses ini diulang sampai tidak ada ketegangan di *trigger point*, nyeri, atau telah mencapai 90 detik, tergantung dari gejala mana yang terjadi lebih dahulu. *Ischemic Compression* harus diikuti dengan pemanjangan pada otot. (Gemmell, Miller, and Nordstrom, 2007; Ravichandran, Ponni, dan Aseer, 2016).

3. Manfaat

Ischemic compression merupakan teknik penekanan (Kompresi) pada *trigger point* yang ada di otot *trapezius*. Pada saat penekanan, darah disekitar otot target menyebar kesekitar area dan pada saat penekanan dilepaskan terjadi pelimpahan aliran darah sehingga zat-zat iritan (sisa metabolisme) dapat keluar dan direabsorpsi kembali sehingga nyeri akan berkurang. Namun tingkat penekanannya ditoleransikan sesuai kondisi pasien (Sinta, 2017).



Gambar 2.8. Teknik *Ischemic Compression*
Sumber: Gattermann, dkk (2012)

